



NESTA EDIÇÃO:

Projetos Aprovados 2

Projetos Aprovados 3

Sumô de Robôs 4

Semana C&T / META 4

Artigos Publicados 5

SudestePET



O correu entre os dias 28 e 30, de março, na cidade de Ilha Solteira-SP, o XIII SudestePET. O evento reuniu várias Instituições de Ensino Superior da região sudeste. O PET Controle e Automação participou do evento, onde seus membros participaram dos GTs e GDs, onde foram discutidos diversos temas relacionados ao Programa de Educação Tutori-



al, e da feira onde foram apresentados trabalhos de diversas áreas de ensino.

O PET Controle e Automação teve seu trabalho aprovado para apresentação no evento. Concorrendo com trabalhos de grupos PET de instituições de todo o Sudeste do Brasil, como USP, UFMG, UFOP, dentre outras, o trabalho intitulado “Robótica educacional como elemento de integração dos alunos ingressantes do curso de Engenharia de Controle e Automação” foi premiado em primeiro lugar na categoria de Ciências Exatas.

Segundo o orientador do trabalho, o professor Lindolpho Oliveira de Araújo, a premiação é resultado da atuação do grupo junto à graduação, seguindo a filosofia da educação tutorial. “O trabalho apresentado envolve a tríade Ensino, Pesquisa e

Extensão em um só projeto, de forma indissociável, contribuindo para o fortalecimento da graduação e da formação cidadã de nossos discentes, cumprindo um preceito constitucional presente na lei de diretrizes e bases da educação nacional, que prevê a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão como função da universidade brasileira”, afirmou o professor.

A foto abaixo mostra o momento da premiação.



Projetos Aprovados 2013

Cidades Sustentáveis



Foram aprovados segundo o edital EDITAL Nº 091, de 22 de outubro de 2012 alguns projetos elaborados por discentes no CEFET-MG campus Leopoldina. O projeto intitulado “Cidade Sustentável” foi desenvolvido pelos alunos pertencentes ao grupo PET Controle e Automação juntamente com os bolsistas do mesmo.

Tratou-se de um projeto social com foco no meio ambiente e desenvolvimento urbano. Este teve como objetivos utilizar os conhecimentos da graduação para desenvolvimento de atividades sustentáveis, interação do CEFET-MG com a comunidade acadêmica e as

escolas das cidades vizinhas e despertar o interesse para questões socioambientais, econômicas e de infraestrutura. Vale ressaltar a importância deste projeto devido a associação com ensino, pesquisa e com a política pública e inovação tecnológica. O desenvolvimento do projeto se deu da seguinte forma: foi organizada uma competição para promover trabalhos de tecnologias sustentáveis com ênfase em equipamentos de baixo custo e eficiência energética. Os responsáveis pelo projeto fizeram contato com as escolas de ensino médio das cidades de Leopoldina e Cataguases convidando-os a participarem do evento enviando seus

trabalhos. Os critérios para avaliação de cada trabalho foram: viabilidade, inovação tecnológica e apresentação. Os responsáveis pelo projeto acompanharam o desenvolvimento de cada projeto, oferecendo suporte.

Foram escolhidos os 10 melhores projetos para apresentação. Destes, os 3 vencedores foram premiados e encaminhados para as prefeituras de suas cidades como projetos socioeconômicos a fim de se realizar um estudo real de viabilidade e implementação. O projeto vencedor foi o Biodigestor Modelo Indiano desenvolvido pelos alunos da Escola Estadual Sebastião Silva Coutinho de Leopoldina. Abaixo foto da equipe vencedora.



RobESC

O projeto intitulado “RobESC, Robótica Escolar” está sendo desen-

volvido pelos bolsistas do projeto juntamente com os alunos pertencentes ao grupo

PET Controle e Automação. O projeto tem foco social na área da educação

seguindo a linha de desenvolvimento tecnológico. O mesmo tem como objetivo o ensino de conceitos básicos de fluxograma, programação e atividades práticas utilizando os Kits LEGO para alunos do último ano do ensino médio, de forma a complementar a educação com a inclusão de conhecimentos tecnológicos e científicos e disseminar formas sustentáveis do uso de energia alternativa pelas cidades. Está associado com ensino, pesquisa, inovação tecnológica e política pública.

O desenvolvimento do projeto se dará da seguinte forma: Os res-

ponsáveis pelo projeto irão entrar em contato com as escolas apresentando palestras sobre a aplicação de informática, robótica e a importância do ensino de ciência e tecnologia no ensino médio. Depois serão formados grupos que terão curso de introdução a programação envolvendo os conceitos de fluxograma e linguagem estruturada, onde os alunos terão acesso aos princípios lógicos de programação antes de utilizá-la de forma prática. Esta etapa do projeto terá duração de duas semanas, com uma aula por semana para cada grupo. Exercícios e atividades extraclasse serão analisados e

acompanhados pelos responsáveis do projeto. A etapa seguinte é constituída pela introdução de conceitos de funcionamento dos sensores e programação LEGO, onde serão utilizados os kits para práticas envolvendo conceitos de robótica, onde também será trabalhada a proposta de um trabalho final, separando os alunos em grupos de 5, onde cada grupo será responsável pela elaboração e montagem de um processo utilizando os kits LEGO.

Automação Rural



O projeto intitulado “Automação Rural” é voltado para a área de tecnologia e produção.

Tem como objetivos: divulgação do CEFET-MG nas zonas rurais e cidades participantes, apresentação de tecnologias alternativas para o campo, apresentação dos projetos realizados no CEFET-MG

e incentivar o uso de energia limpa na zona rural, divulgando as formas alternativas de energia. Está voltado para ensino, pesquisa, inovação tecnológica e política pública.

O desenvolvimento do projeto se dará da seguinte forma: nas escolas das cidades que têm como principal fonte de renda a zona rural, acontecerá uma divulgação de formas alternativas de energia, visando a utilização de painéis fotovoltaicos e adaptação do fogão de lenha para diversas funções (aquecimento, torrefação de grãos e etc.), assim, passa-se ao morador da zona rural, o uso de energia limpa bem como melhoria na qualidade de vida.

Na EMATER serão apresenta-

dos alguns conceitos sobre controle de processos de estufas (temperatura, pH do solo, entre outros), será também demonstrado um estudo sobre Custo x Benefício da utilização de painéis fotovoltaicos para pequenas aplicações, como irrigação e bombeamento de poços. Cada cidade tem sua particularidade, assim serão feitas apresentações diferentes em cada uma, sendo que todas terão a apresentação do projeto de adaptação do fogão a lenha e do uso de energia limpa.

As cidades foram escolhidas por terem um número significativo de moradores na zona rural.

Sumô de Robôs



Aconteceu em agosto, nos dias 28, 29 e 30 a competição de Robôs – Sumô. Sob a orientação dos 12 bolsistas do PET Controle e Automação, alunos do primeiro período do curso de Engenharia de Controle e

Automação aprenderam os recursos básicos do Kit LEGO Mindstorm NXT e, posteriormente, formaram equipes que desenvolveram protótipos para participar de competição de Sumô de robôs, de acordo com as regras do Robocore.

A competição de robótica tem como objetivo, aguçar o interesse dos alunos ingressantes do Curso de Engenharia de Controle e Automação nas

áreas acadêmicas de mecatrônica e automação, assim como inseri-los rapidamente na vida acadêmica e no convívio social com os demais integrantes do corpo docente e discente do curso. Essa ação faz parte das atividades do PET - Controle e Automação, como uma das etapas da recepção dos calouros. Além disso, colabora para o desenvolvimento da capacidade cognitiva dos alunos participantes.

Semana C&T e META



Aconteceu, entre os dias 21 e 25 de outubro, na Unidade Leopoldina, a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, Semana C&T juntamente com a META, Mostra Específica de Trabalhos e Aplicações.

Com o tema “Ciência, Saúde e Esporte”, a Semana de Ciência & Tecnologia está em sua nona edição. Ela é anual e ocorre dentro do calendário da Semana Na-

cional de Ciência & Tecnologia promovido pelo Ministério de Ciência e Tecnologia do Governo Federal. Trata-se de um evento aberto ao público e que reúne alunos, professores e funcionários em torno de debates, seminários, minicursos e conferências sobre cultura, ciência e tecnologia, em diversas áreas do saber.

Os minicursos foram ministrados por bolsistas do PET (Programa de Educação Tutorial), na parte da manhã e da tarde, entre os dias 22 e 24 de outubro.

As palestras aconteceram às 19:00, entre os dias 21 e 25 de outubro, no auditório da Unidade e foram convidados especialistas em diversas

áreas para proferirem tais palestras, discutindo sobre as novidades do meio tecnológico.

As apresentações dos trabalhos dos alunos de Programas de Iniciação Científica, aconteceram no período da tarde durante os cinco dias do evento.



Artigos Publicados

SILVA, M. R. ; OLIVEIRA, A. R. ; CARMO, M. J. ; ARAUJO JUNIOR, L. O. . Importância da ferramenta ScadaBR para o ensino em Engenharia. In: XLI Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2013, Gramado. Sessão Pôster, 2013.

SILVA, M. R. ; FERRAZ, A. L. F. ; OLIVEIRA, A. R. ; ARAUJO JUNIOR, L. O. . Acesso Remoto: Importância da Implementação nos Laboratórios de Ensino de Engenharia no CEFET MG - Campus Leopoldina. In: XLI Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2013, Gramado. Sessão Técnica, 2013.

SILVA, M. R. ; BARBOSA, P. S. S. ; RODRIGUES, M. C. ; OLIVEIRA, L. M. ; PINTO, J. A. . Cidades Sustentáveis: Uma Abordagem Extensionista para Construção de Soluções em Engenharia de Projetos Sustentáveis. In: XLI Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2013, Gramado. Sessão Técnica, 2013.

BARBOSA, P. S. S. ; RODRIGUES, M. C. ; OLIVEIRA, L. M. ; SILVA, M. R. ; PINTO, J. A. . Cidades Sustentáveis: Uma Abordagem Extensionista para Construção de Soluções em Engenharia de Projetos Sustentáveis. In: XLI Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2013, Gramado.

OLIVEIRA, L.M. ; FRANZINI, J. D. ; TEIXEIRA, D. P. ; ARAUJO JUNIOR, L. O. . MODELAGEM E MONTAGEM DE UM PROTÓTIPO DE CONTROLE DE QUALIDADE UTILIZANDO KIT LEGO MINDSTORM E REDES DE PETRI. In: XLI Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2013, Gramado

GOMES, R. O. ; OLIVEIRA, L. M. ; OLIVEIRA, A. R. ; ARAUJO JUNIOR, L. O. . DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE OPEN SOURCE PARA CONTROLE DIGITAL REMOTO UTILIZANDO TECNOLOGIA ZIGBEE In: XLI Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2013, Gramado.

GRILLI, T. C. ; REZENDE, H. B. ; SILVA, M. F. ; FLAUZINO, J. P. P. N. ; SILVA, C. W. M. Verticalização do ensino profissionalizante como ferramenta contra reprovações. In: I Conferência Internacional da Sociedade Portuguesa para a Educação em Engenharia, 2013, Porto-POR. Sessão Pôster, 2013.

SILVA, M. F. ; REZENDE, H. B. ; GRILLI, T. C. ; COSTA, J. E. R. Avaliação contínua: posicionamentos de alunos e professores de um curso de engenharia. In: XLI Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2013, Gramado. Sessão Técnica, 2013.

TEIXEIRA, D. P. ; OLIVEIRA, L. M. ; REZENDE, H. B. ; ARAUJO JUNIOR, L. O. OLIVEIRA, A. R. . Modelagem de um sistemas de detecção, alarme e combate a incêndio utilizando redes de Petri. In: XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2013, Salvador. Sessão Técnica, 2013.

FLAUZINO, J. P. P. N. ; SOUZA, A. N. ; SILVA, C. W. M. ; REZENDE, H. B. ; GRILLI, T. C.. Laboratório divergente: convergindo práticas de ensino e de pesquisa. In: XLI Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2013, Gramado. Sessão Técnica, 2013.

VIVEIROS, P. A. C. ; RESENDE, L. P. ; REZENDE, H. B. ; ARAUJO JUNIOR, L. O. Diagnóstico do desempenho dos alunos no ciclo básico do curso de Engenharia de Controle e Automação do CEFET-MG campus Leopoldina. In: XLI Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2013, Gramado. Sessão Técnica, 2013.

OLIVEIRA, Y. L. ; FERRAZ, A. L. F. ; SILVA, A. T. ; OLIVEIRA, A. R. . Mapeamento da atividade docente do campus leopoldina do cefet minas gerais. In: XLI Congresso Brasileiro de Ensino em Engenharia - COBENGE, 2013, Gramado. EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA NA ERA DO CONHECIMENTO, 2013.

MAIESKI, V. C. ; CRETTON, S. ; AMORIM, I. R. ; SILVA, J. L. ; FERRAZ, A. L. F. ; COSTA, J. E. . DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS PRÁTICAS EM FUTUROS ENGENHEIROS: UMA PROPOSTA COM COMPROMISSO AO ENSINO. In: XLI Congresso Brasileiro de Ensino em Engenharia - COBENGE, 2013, Gramado. EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA NA ERA DO CONHECIMENTO, 2013.